

تعرّف:

القاعدة الجزئية الطوبولوجية

ليكن (X, τ) فضاء طوبولوجي و \mathcal{A} جزء من المجموعات المفتوحة أي $(\mathcal{A} \subseteq \tau)$
 نسمي الجزء \mathcal{A} قاعدة جزئية إذا كانت أجزاء التقاطعات المنتهية لها من \mathcal{A}
 تشكل قاعدة للطوبولوجيا τ

ملاحظة: مجموعة هي مجموعة منطوقة

$$F_{\mathcal{A}}(A) = \bar{A} \cap X \setminus A$$

نفسه

نلاحظ عدالة مع تقاطع مجموعته منطوقة \mathcal{A} مجموعة منطوقة

(X, τ) الفضاء الطوبولوجي τ يتقاطع (τ) تتقاطع

$$A \neq X, A \neq \emptyset \text{ أي } A \text{ مجموعة منطوقة من } X \text{ أي } X = \{a, b, c\}$$

$$Ext(A, F_{\mathcal{A}}(A)), A' \bar{A}, A'$$

$$\tau = \{ \emptyset, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{a, b\}, \{a, c\}, \{b, c\}, \{a, b, c\} \}$$

$$\{X, \{b, c\}, \{a, c\}, \{a, b\}, \{c\}, \{b\}, \{a\}, \emptyset\}$$

$$A' = \{x \in X \mid A \cap \{x\} = \emptyset\}$$

$$F_{\mathcal{A}}(A) = \emptyset$$

$$Ext(A) = (X \setminus A)' = X \setminus A$$

كما نلاحظ الطوبولوجيا τ تكون كل تلك المجموعات المغلقة

ملاحظة: ليكن $y \rightarrow x$ x $\in \mathcal{A}$ تطبيق و x نقطة من X و A مجموعة جزئية من X

إذا كان التطبيق f مستمر في النقطة x وإذا كانت x نقطة لاصقة في

المجموعة A فإن النقطة $f(x)$ تكون نقطة لاصقة بالمجموعة $f(A)$ أي

$$x \in A \Rightarrow f(x) \in f(A)$$

بفرض $x \in A$ و x نقطة لاصقة بـ A ليكن y جوار لأي للنقطة x

في A و $y \in A$ و y مستمر في x مع الفرض $y \in A$ و y جوار لـ x في

و $y \in A$ لا يحد بـ A فإن أي جوار لـ y يتقاطع مع A و هذه الجارات

$$(y) \cap A \neq \emptyset \text{ إذا } y \in A \text{ أي } x \in f(y) \cap f(A) \neq \emptyset$$

وهذا هو المطلوب

$$f(w) \in f(f^{-1}(y) \cap A) \subseteq f(f^{-1}(y) \cap f(A)) \subseteq y \cap f(A)$$

$$y \cap f(A) \neq \emptyset$$

و بالتالي

وهذا يعني أن $f(x)$ نقطة لاصقة بـ $f(A)$ و هو المطلوب



الصور من \mathbb{R}^n إلى \mathbb{R}^m (التماثل المستمر):

ليكن $f: X \rightarrow Y$ تماثلًا مستمرًا من الفضاء الطوبولوجي X إلى الفضاء الطوبولوجي Y .
إذا كان f تماثلًا مستمرًا ومعاكسًا، وإذا اقتصر الشرط الثاني:

1) f تماثلًا (متساوية وفانيس).

2) f متساوية.

3) f^{-1} متساوية.

يكون التماثل $f: X \rightarrow Y$ من الفضاء الطوبولوجي X إلى الفضاء الطوبولوجي Y متساويةً ومعاكسًا إذا وفقط إذا تحققت العلاقة $f(\bar{A}) = \overline{f(A)}$ من أجل أي مجموعة A من X .

1) f متساوية ومعاكسًا.

2) $f(\bar{A}) = \overline{f(A)}$ من أجل أي مجموعة A من X .

مع البرهان: f متساوية $\Leftrightarrow f(A) \subseteq \overline{f(A)}$ لكل مجموعة A من X .

ولكن f متساوية $\Leftrightarrow f$ متساوية ومعاكسًا $\Leftrightarrow f(\bar{A}) \subseteq \overline{f(A)}$ لكل مجموعة A من X .

وبما أن f متساوية ومعاكسًا، نتحقق من العلاقة $f(\bar{A}) \supseteq \overline{f(A)}$ معاً ومنها تتبع المساواة.

الطوبولوجيا المنتجة على A (أو الطوبولوجيا τ_A على A):

(X, τ) فضاء طوبولوجي، $A \subseteq X$ مجموعة جزئية من X .

منهات:

1) (X, τ) فضاء طوبولوجي و $A \subseteq X$.

تكون A مفتوحة في τ_A إذا وفقط إذا كانت $A = U \cap A$ لكل نقطة $x \in A$.

مع البرهان: الشرط \Rightarrow فرض $x \in A$ ، $U \in \tau$ ، $x \in U$ ، $U \cap A \in \tau_A$ ، $x \in U \cap A$.

\Rightarrow كل نقطة $x \in A$ ، $\exists U \in \tau$ ، $x \in U$ ، $U \cap A \in \tau_A$.

$\Rightarrow A = \bigcup_{x \in A} U_x \cap A \subseteq U \cap A \subseteq A \Rightarrow A = U \cap A$.

مع البرهان: A هي اجتماع المجموعات مفتوحة.

تكون B قاعدة للفضاء المتجهي X إذا وفقط إذا كانت الدالة

$$V = \{v \in B : x \in v\}$$

تشكل عائلة أساسية لمدارات الفضاء $X \in T$.

تشكلت مادة أساسية لدراسة القطر γ / χ_{ET}

لنقوم بشرط B قاعدة و $x \in X$

وليك G هناك ليكن x عدديا لعمد فرعه مقدم u حيث $x \in u \in G$.

منه فلو انما في اجتماع لما جرد منه 8 اي انه لا سوف تقع يا هدي مجموعات لها

 $x \in \mathcal{V}, \mathcal{U} \subseteq \mathcal{G}$ ~~represent~~ $\mathcal{U} \subseteq \mathcal{V}$ $\mathcal{U} \subseteq \mathcal{V}$

برای $6V$ و $10V$ از این دو بارایی می توانیم به این صورت V و V_2 را

حکایت امامت لحوارات X

في كفاية الشرط، يعرفنا V فضاء هيلبرت، ونلاحظ مجموعة كثيفة $X \cup UST$
مجموعة المحددة $\{x\}$ هي عبارة عن نقطة واحدة، ومن ثم فإن $x \in X$ و $x \in V$ فباعتبار

عندئذ نجد أن \mathcal{L} هو جبر لكل نقاط x ، و $\mathcal{L} = V^*$ قاعدة

اگرچه $x \in V$ و $y \in U$ است $V \cup U = V$

وَمَا أَكَلُ إِلَّا لَمْ يَكُنْ مَعَهُ

$$u = \bigcup \{x\} \in \bigcup \mathcal{V}_u \subseteq u$$

وهو $u = U \cap B$ وليس $V \subset B$ والقائ u يتاوكه اقالة اعرافا صرمة B

هـ ٣ المجموعة A كتبت داخل A تقاطع مع جميع المجموعات المتضمنة. غير خالية من هذا العنصر.

لنفس الشئ u قد يكون $u \in U$ أو $u \in U^c$ فكل نقطة u إما أن تكون داخلية أو خارجية.

$A \cap U \neq \emptyset$ - nie pusty zbiór x nieskończoność - np. $\sqrt{2} \in A \cap U$

لأننا نعلم أن x نقطة كسرية، و a عدد كسري، ومنه نقول:

$u \cap A = \emptyset$: principal, $a, p, x \in u \subseteq \mathcal{K}$ des \mathcal{H} Teilstruktur

أي m : $A \neq \emptyset$ أي x نقطة لـ A و x نقطة لـ B و x نقطة لـ C

غل - جميع نقاط الضار لا مئة على A كلف -

5- $y \rightarrow x$ قضیه و $A \subset x$ و x نقطه x ، اگر $A \subset x$ و $x \in A$ ، آنگاه $x = A$ است.

و كانت x لاصقة بـ A فإيه النقطة (x, y) في $\mathcal{P}(A)$ فيكون $\mathcal{P}(A)$ في

$$x_0 \in \bar{A} \Rightarrow \exists (x_n) \in A \text{ s.t. } x_n \rightarrow x_0$$

ليكن α عدداً للقطعة $P(x_0, y_0)$ و β مستقيم $x = \alpha$ و γ للقطعة $P(x_0, y_0)$

و اما آنکه خط تقاطع را فقط برای آن دو خط تقاطع می آید: $P \cap A \neq \emptyset$

وَمِنْهُ فِي الْمَقَالَةِ بِرَبِّهِ وَفِي الْمَقَالَةِ بِرَبِّهِ

$$P_1(X) = P(\bar{P}(X) \cap A) \subseteq P(\bar{P}(X) \cap P(A) = \bar{P} \cap P(A)$$

$P(A)$ is equal to $P(A)$ itself

[6] لي $P(A) \leq P(B)$ متباين أي مجموعة $A \subseteq X$ في الصورة العكسية وضعه ϕ

لذي مجموعة ϕ لا هي مجموعة ϕ في X .

لكنه ϕ مجموعة ϕ لا ولغزله ϕ $u = \phi^{-1}(A)$

$$P(A) \leq P(B) \quad \text{عندئذ}$$

$$\Rightarrow P(u) \leq P(u) = P(\phi^{-1}(A))$$

$$\Rightarrow u \subseteq u \Rightarrow u \subseteq u$$

u مجموعة ϕ في X

[7] إذا كانت الصورة العكسية لذي مجموعة ϕ لا هي مجموعة ϕ في X فانه

الصورة العكسية لذي مجموعة ϕ لا هي مجموعة ϕ في X

0- إذا كان $\phi: X \rightarrow Y$ فانه $\phi^{-1}(A) = \phi^{-1}(B)$ متساوية إذا اقتصر ϕ على A و B

هناك مجموعة A في Y يكون $\phi^{-1}(A) = \phi^{-1}(B)$ متساوية إذا اقتصر ϕ على A و B

ويكون $\phi^{-1}(A) = \phi^{-1}(B)$ متساوية إذا اقتصر ϕ على A و B

إذا اقتصر ϕ على A و B

7- إذا كان $\phi: X \rightarrow Y$ فانه $\phi^{-1}(A) = \phi^{-1}(B)$ متساوية إذا اقتصر ϕ على A و B

لكنه A مجموعة ϕ في X فانه $\phi^{-1}(A) = \phi^{-1}(B)$ متساوية إذا اقتصر ϕ على A و B

$\phi^{-1}(A) = \phi^{-1}(B)$ متساوية إذا اقتصر ϕ على A و B

نقل ϕ من A إلى B مجموعة ϕ في X

لا فضاء المتجهات المتكسرة T فضاء T ولكن ليس T فضاء T

مما يعني ان T ليس فضاء T فضاء T فضاء T فضاء T

هنا T فضاء T فضاء T فضاء T فضاء T

ان T فضاء T فضاء T فضاء T فضاء T

لذي T فضاء T فضاء T فضاء T فضاء T

8- T فضاء T فضاء T فضاء T فضاء T

لذي T فضاء T فضاء T فضاء T فضاء T

نفسه x مجموعة في مجموعة T فهو لوجيا قوي على x هل هو مترابط ؟
 كل من A و B مجموعتان في مجموعة X هل $A \cap B$ تقاطع مشترك
 له تقاطع مشترك مشترك ؟
 هل هو مترابط ؟

كل من A و B مجموعتان في مجموعة X هل $A \cap B$ تقاطع مشترك مشترك ؟
 هل هو مترابط ؟

نفسه x مجموعة في مجموعة T فهو لوجيا قوي على x هل هو مترابط ؟
 هل هو مترابط ؟

هل له قاعدة ؟

نفسه x مجموعة في مجموعة T فهو لوجيا قوي على x هل هو مترابط ؟

الحاصل : $A \neq x$ ، $A \neq \emptyset$

$A^0 = A$ ، $A^1 = A$ ، $A^2 = \emptyset$

ليكن $x = \{a, b, c, d\}$ و T هو لوجيا قوي على x متعلق به المجموعات التي تحتوي
 العنصر a بالإضافة إلى المجموعة الخالية .
 $T = \{u \subseteq x ; a \in u\} \cup \{\emptyset\}$

هل الفضاء (X, T) مترابط ؟

نفسه x مجموعة في مجموعة T فهو لوجيا قوي على x هل هو مترابط ؟

هل هو مترابط ؟

نفسه x مجموعة في مجموعة T فهو لوجيا قوي على x هل هو مترابط ؟
 هل هو T - متعلق ؟

كل من A و B مجموعتان في مجموعة X هل $A \cap B$ تقاطع مشترك مشترك ؟
 هل هو فضاء هاوسدورف ؟

كل من A و B مجموعتان في مجموعة X هل $A \cap B$ تقاطع مشترك مشترك ؟

هل هو فضاء هاوسدورف ؟

نفسه x مجموعة في مجموعة T فهو لوجيا قوي على x هل هو مترابط ؟
 هل هو مترابط ؟

$A^0 = \{b, c, d\}$ ، $A^1 = x$ ، $A^2 = A$
 $Ext(A) = x \setminus A = \emptyset$ ، $Fr(A) = A \setminus A^0 = \{d\}$

نعتبر $A = \{b, c, d\}$ مجموعة، $A^c = \emptyset$ ، $\bar{A} = A$ ، $A' = \emptyset$
 $\text{Ext}(A) = \{a\}$ ، $\text{Ext}(A) = A$
 $\tau_A = \{u \cap A : u \in \tau\}$ الطوبولوجيا القوية τ_A

9. $\text{Ext}(A)$ مجموعة مغلقة
 $\text{Ext}(A) = \bar{A} \cap X \setminus A$ لهذا نلاحظ مجموعة مغلقة

13. (x, τ) فضاء طوبولوجي و A فضاء جزئي حيث A مجموعة مغلقة في X
 ونرى $B \subseteq A$ عندئذ يكون المجموع B مغلقة في A إذا وفقط إذا كانت
 مغلقة في X

لنثبت الشرط: نلاحظ B مجموعة مغلقة في A عندئذ يكون مجموع B مغلقة في X
 حيث $A \cap u = B \cap u$ لكل u مجموع A فمجموع B مغلقة في X لأنه مجموع $A \cap u$ مجموع
 مغلقة في X ومنه B مجموعة مغلقة في X

14. \Rightarrow كفاية الشرط: نلاحظ B مجموعة مغلقة في X عندئذ $A \cap B$ مجموعة مغلقة في A
 كما $A \cap B$ مجموعة مغلقة في X ومنه $B = A \cap B$ ومنه $B \subseteq A$ مجموع مغلقة في A

13. (x, τ) فضاء طوبولوجي و $B \subseteq A \subseteq X$ وكان $B' = B' \cap A$
 فإذن: $\bar{B}_A = \bar{B} \cap A$

نلاحظ أنه من السهل أن يكون هناك فضاء طوبولوجي يحقق العلاقة التالية:

$$\bar{B} = B' \cup B$$

$$\Rightarrow \bar{B}_A = B' \cup B \cap A$$

$$\Rightarrow \bar{B}_A = (B' \cap A) \cup B = (B' \cup B) \cap (A \cup B) = \bar{B} \cap A$$

$$B' \cap A \subseteq \bar{B}_A \quad \leftarrow (x, \tau) \text{ فضاء طوبولوجي}$$

الآن نلاحظ $B' \cap A$ مجموعة مغلقة في X وبالتالي $B' \cap A$ مجموعة مغلقة في A وهي مغلقة في B
 إذاً هي مغلقة في \bar{B}_A فإذن $B' \cap A \subseteq \bar{B}_A$

1171 - 1172

لنأخذ x من T . من أجل x في X نكتب $x = \sum_{i=1}^n \alpha_i x_i$ حيث $x_i \in X$ و $\alpha_i \in \mathbb{R}$.
 نلاحظ أن x يمكن أن يكتب $x = \sum_{i=1}^n \alpha_i x_i$ حيث $x_i \in X$ و $\alpha_i \in \mathbb{R}$.

$$x \in \mathcal{F}(X) \Rightarrow \exists \{x_i\} \subset X, \alpha_i \in \mathbb{R} \text{ بحيث } x = \sum_{i=1}^n \alpha_i x_i$$

118 - x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

من T - من أجل

نلاحظ أن $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .
 من أجل x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

$$\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y) \Rightarrow \exists \{x_i\} \subset X, \alpha_i \in \mathbb{R} \text{ بحيث } x = \sum_{i=1}^n \alpha_i x_i$$

من أجل x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

119 - إذا كان x من T من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

نلاحظ أن x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

من أجل x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

نلاحظ أن x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .
 من أجل x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

120 - إذا كان x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

من T - من أجل

لنأخذ x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .
 من أجل x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

نلاحظ أن x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

من أجل x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

نلاحظ أن x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

من أجل x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

نلاحظ أن x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

من أجل x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

نلاحظ أن x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

من أجل x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

نلاحظ أن x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

من أجل x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

نلاحظ أن x من T و $\mathcal{F}(X) \neq \mathcal{F}(Y)$ من أجل أي نظرية متعلقة بـ x من X من T .

اجتماع جزئيه متماثلتيه لمجموعة متماثلتيه.

ليكن A, B مجموعتيه متماثلتيه في (X, τ) .

لذا قد نكتب متماثلتيه u لاجتماع $A \cup B$

بانه u تنطبق لـ A ولكي A متماثلتيه ومنه بانه u تحتوي على نقطتيه جزئيه متماثلتيه u_1 لـ A

والمثل u تنطبق لـ B وبالتالي ليه u_2 لـ B

لـ $u_1 \cup u_2$ نقطتيه جزئيه متماثلتيه لـ $A \cup B$

\Leftarrow $A \cup B$ متماثلتيه

[27]

نقاط x عدديته من \mathbb{R} لانه x هو لوان لـ x

$$x_1, x_2, \dots, x_n \in \mathbb{N}(u_i) \xrightarrow{??} \bigcap_{i=1}^n x_i \in \mathbb{N}(u_i)$$

$$x \in u_i \subseteq u_i, \quad (u_i \in \mathcal{U}), \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$x \in \bigcap_{i=1}^n u_i \subseteq \bigcap_{i=1}^n u_i$$

وعليه نقاط عدديته من المجموعه المفتوحه هو مجموع نقطتيه $x \in \mathcal{U}$

[28]

فماز فبرولوجي منه يكون متماثلتيه

$$X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\} \quad \text{مجموعه } x \text{ متماثلتيه}$$

$$x_i \in X \text{ اذا } x_i \in G_i \text{ تنطبق متماثلتيه لـ } x \text{ فانه } x \in G_i \text{ اذا } x_i \in G_i$$

$$x \in G_i \text{ اذا } x \in G_i \text{ فانه } x \in G_i \text{ اذا } x \in G_i \text{ فانه } x \in G_i$$

$$G^* = \bigcap_{i=1}^n G_i$$

لانه نقطتيه جزئيه متماثلتيه لـ x فهو متماثلتيه

في الفصل الأول للعام الدراسي 2015/2016

السؤال الأول: (أ) عرفه الآتي: (1) آلة مقدار (2) الهميومومورفزم

لله اقول انه مقدار فبرولوجي انه آلة مقدار اذا كانه متماثلتيه في نقطتيه جزئيه متماثلتيه

منه يوجه لانه منها عايد لانه في النقطه انظر في

(2) نقول عن التطبيق $f: X \rightarrow Y$ انه هومومورفزم اذا فقطه لانه

(أ) f تناظر (2) f مستمر (3) f متغير

(ب) f تناظر (2) f متغير (3) f مستمر

الغبار المتناظر

لا يماز كما اجتماع مجموعتيه متماثلتيه فانه فانه

لا يماز كما اجتماع مجموعتيه متماثلتيه فانه فانه

المجموعه العشريه المتناظره والمجموعه المتناظره

السؤال الثاني: ليكن X مجموعة غير مفرقة (ص)

الطوبولوجيا المتكونة (المتقطعة) على X .

(1) أثبت أن الفضاء المتقطع (X, τ)

أ- غير مترابطة - ج- غير مترابطة - د- غير مترابطة - هـ مترابطة

ج- غير مترابطة لهذا الفضاء.

ج- على الأختى: كل تقسيم مستمر منطلق

الفضاء المتقطع (X, τ) هو تقسيم مستمر

ج- بفرض A مجموعة جزئية من X

$A \neq \emptyset, A \neq X$ أثبت

$A^\circ, \bar{A}, A', F(A), E(A)$

(2) الفضاء المتقطع غير مترابطة لأن

المجموعات \emptyset و X هي المجموعات

تحتل نقطة واحدة لا تحتوي على نقطة

مترابطة ليكن X مجموعة غير مفرقة

الفضاء المتقطع غير مترابطة لأن

مجموعة \emptyset هي مجموعة مفرقة

في X و X

الفضاء المتقطع مترابطة لأن

تحتل نقطة واحدة

(ثابت) لأن في نقطة واحدة

أثبت المجموعات \emptyset و X هي

تحتل نقطة واحدة

ج- لأن المجموعة \emptyset هي

مجموعة مفرقة

المنفصلة (لأن في نقطة واحدة)

المتقطعة مترابطة

(3) $A^\circ = A, \bar{A} = A, A' = \emptyset$

$E(A) = X \setminus \bar{A}, F(A) = \bar{A} \setminus A^\circ$

$= A \setminus A = \emptyset$

السؤال الثالث: ليكن $Y \rightarrow X$

تقسيم من الفضاء المتقطع X إلى

الطوبولوجيا τ و A مجموعة جزئية من X

و $X \neq \emptyset$ - ج- لا كانت X نقطة واحدة

الجواب A و F مستمر في الفضاء X فإن

النقطة A تكون لامتداد المجموعة A في

ليكن A مجموعة من X لامتداد المجموعة A في

المجموعة A في X لامتداد المجموعة A في

النقطة A في X لامتداد المجموعة A في

النقطة A في X لامتداد المجموعة A في

النقطة A في X لامتداد المجموعة A في

النقطة A في X لامتداد المجموعة A في

النقطة A في X لامتداد المجموعة A في

$E(A)$

النقطة A في X لامتداد المجموعة A في

النقطة A في X لامتداد المجموعة A في

السؤال الرابع: أثبت أن الفضاء

مترابطة في الفضاء المتقطع

ليكن A مجموعة جزئية من X

X هي مجموعة مفرقة

جزئية من A أي $B \subseteq A$ أثبت أن B تكون

مجموعة من الفضاء المتقطع

كانت مجموعة من الفضاء المتقطع

(4) ليكن A, B مجموعتين مترابطين في X

لأنه تقسيم من X إلى

أو A تقطع A و B مترابطة

لأنه تقسيم من X إلى

مترابطة A و B تقطع A و B

والتاليه تقسيم من X إلى

أو A تقطع A و B مترابطة

أو A تقطع A و B مترابطة

السؤال الثالث:

١٢- ابراهيم $x \in A$ و $x \in A'$ و $x \in A$

البيان: $A \subseteq A'$ و $x \in A'$ و $x \in A$

$x \in A \cup A'$ و في كل الحالات يكون

$$\bar{A} \subseteq A \cup A'$$

مع التناقض نتج المساواة بالضرورة

١٣- اشتد في المجموعة الجزئية A من R و x

يكون كسوف راد و فقط اذا كانت تتوافق مع

جميع المجموعات المنتمية في A بالضرورة

بشكل متساو

١٤- اذا كان x_1, x_2 من A و $x_1 \neq x_2$

متساوية فاشد في A و كل من x_1, x_2 في A

x_1 و x_2 يكون متساويين

لأنه في A يكون متساويين

$$P(x_1) = x_1$$

$$P(x_1, x_2) = x_1$$

$$P(x_1) = x_1$$

$$P(x_1, x_2) = x_2$$

١٥- R و R' متساويان في A و R و R' متساويان

في A و R و R' متساويان في A

بشكل متساو و R و R' متساويان في A

$P(x_1) = x_1$ و $P(x_1, x_2) = x_2$

بشكل متساو

السؤال الرابع: ٢٠١١ / ٢٠١٢

السؤال الأول: فضاء R هو فضاء

المتجه و R هو الفضاء المتجهي (غير المنقطع)

١٦

١٧- على الأقسام: R و R' و R''

١- متساويين ٢- متساويين ٣- ليس

١٨- المتساويين متساويين ١٩- متساويين

٢٠- متساويين

٢١- المتساويين متساويين ٢٢- متساويين

٢٣- المتساويين متساويين ٢٤- متساويين

٢٥- المتساويين متساويين ٢٦- متساويين

٢٧- المتساويين متساويين ٢٨- متساويين

٢٩- المتساويين متساويين ٣٠- متساويين

٣١- المتساويين متساويين

٣٢- المتساويين متساويين ٣٣- متساويين

٣٤- المتساويين متساويين

٣٥- المتساويين متساويين

٣٦- المتساويين متساويين ٣٧- متساويين

٣٨- المتساويين متساويين ٣٩- متساويين

٤٠- المتساويين متساويين

٤١- المتساويين متساويين ٤٢- متساويين

٤٣- المتساويين متساويين

السؤال الثاني:

٤٤- المتساويين متساويين ٤٥- متساويين

٤٦- المتساويين متساويين ٤٧- متساويين

٤٨- المتساويين متساويين ٤٩- متساويين

السؤال الثاني:

١- ا- مجموعة العدد أولي، هي - \mathbb{P} -
كل نقطة من نقاط الفضاء هي نقطة أساسية
من المجموعات التالية.

٢- \mathbb{P} - مجموعة العدد أولي هي مجموعة
من الفضاء \mathbb{R}^n حيث $n \geq 1$ وهو ليس
مجموعة المجموعات.

٣- الفضاء المتناهي هو الذي لا يساوي الفضاء
هو مجموعة من المجموعات غير الفاصلة وهي متقاطعة
بها تلك المجموعات التي لها عناصر.

٤- المجموعات المتناهية هي الفضاء المتناهي هي
المجموعة المكونة
٥- اتحاد عدد من المجموعات المتناهية هو
مجموعة متناهية.

٦- اتحاد مجموعتين متناهيتين ليس بالمتناهي
مجموعة متناهية.
٧- التجميع المستمر من فضاء متناهية إلى فضاء
هو مستمر وهو اتحاد المجموعات.

٨- يتطابق التجميع المستمر P و P على الفضاء X
إذا استمر على X في مجموعة متناهية.

السؤال الثالث:

١- إذا كانت المجموعة M من الفضاء X مغلقة
في فضاء X من أجل أي نقطة x فإنها هي
الفضاء يكون T فضاء.

٢- إذا كانت نقطة x من الفضاء X
منها تكون المجموعة M من الفضاء X
في X من أجل أي نقطة x فإنها هي
الفضاء يكون T فضاء.

٣- إذا كانت B قاعدة الفضاء المتناهي X
أثبت أن المجموعة $V = \{x \in B : x \in V\}$
هي مجموعة أساسية للفضاء X من أجل أي نقطة x فإنها هي
الفضاء يكون T فضاء.

٤- إذا كانت A مجموعة الجزئية من X
تكون مجموعة A من الفضاء X من أجل أي نقطة x فإنها هي
الفضاء يكون T فضاء.

٥- إذا كانت A مجموعة الجزئية من X
تكون مجموعة A من الفضاء X من أجل أي نقطة x فإنها هي
الفضاء يكون T فضاء.

٦- إذا كانت A مجموعة الجزئية من X
تكون مجموعة A من الفضاء X من أجل أي نقطة x فإنها هي
الفضاء يكون T فضاء.

٧- إذا كانت A مجموعة الجزئية من X
تكون مجموعة A من الفضاء X من أجل أي نقطة x فإنها هي
الفضاء يكون T فضاء.

٨- إذا كانت A مجموعة الجزئية من X
تكون مجموعة A من الفضاء X من أجل أي نقطة x فإنها هي
الفضاء يكون T فضاء.

٩- إذا كانت A مجموعة الجزئية من X
تكون مجموعة A من الفضاء X من أجل أي نقطة x فإنها هي
الفضاء يكون T فضاء.

١٠- إذا كانت A مجموعة الجزئية من X
تكون مجموعة A من الفضاء X من أجل أي نقطة x فإنها هي
الفضاء يكون T فضاء.

— ملاحظات: لم تكن وثيقة الوصف التي تم إعدادها

المجموعة الكسائية: نوع A مع ملاحظة

المضاد الطولي X مجموعة ليعة "ال" كانت

الحالة الثانية: $(\bar{A} = 4)$ العضلة

ع. ا. د. ا. - لا عند منكم من طلبة ح

11- الدعوة إلى نقاط معرفية

A, A, \bar{A}, A, A من مخرجين

$$A \perp \bar{A} = \lambda, A'' = \lambda \text{ finite}$$

۱۲- آفتاب و ماه و ستاره

$A \subseteq A, \bar{A} = \gamma \cdot A \cdot \gamma$ (نقطة مركزية)

$A^0 = 1, \bar{A} = A', A^1 = A$ (دیکھو کہ A^0 و A^1 کی جگہ پر 1 و A لکھے گئے ہیں)

ب. راجع به اختلاف نظر را به موضوع A

$$A^* = \phi, \bar{A} = A, A' = \phi \Rightarrow A$$
$$\bar{A} = x, A' = x, \text{ and } A \checkmark$$
$$A^* : A \hookrightarrow \mathcal{Q}_{\text{group}} \times \text{IA} \hookrightarrow A^*$$

سے کیا فرق ہے؟

... ..

لاستفادہ سے پہلے اس کتاب کو جاننے والوں کے ہاتھ میں رکھنا چاہیے۔

பெரிய பருத்தி

لا صحة في A ، (١) كما أنه قد يكون للعدد

7565

$$\text{Wedge Product: } \nabla \wedge A \neq 0$$
$$A \vdash A \quad A \vdash A$$
 $\bar{A} - \text{AUA}$
$$= 200 + (10 \cdot 2 - 2) = 200 - 150$$

— قسم الهندسة المعمارية في 14.1.2019

$$- (A) \overline{A} B \overline{A}$$
$$F = (A) \cdot \overline{(A)} = 0$$

Field work. Adaptation

الحمد لله الذي هدانا لهذا الذي كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

6-20-64

$$E = 10A_1 = 42 \bar{A}$$

EXERCISE 1.1.1. $\frac{d}{dt} \sin t = \cos t$

$$= 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$$
$$A \rightarrow B \rightarrow C$$

2020-2021

١٠٨

تاریخ: ۱۳۸۵/۰۵/۰۵

مجلس الشورى

الحمد لله الذي جعلنا من عباده الصالحين

الحمد لله رب العالمين

9. E (10) solu

المجموعة

للمجموعة X عناصر x من المجموعة X

$X \neq \emptyset$: نظر على المجموعة A

$A^\circ = \emptyset, \bar{A} = A, A' = \emptyset$: متضمنة A

$A^\circ = A, \bar{A} = \emptyset, A' = X$: غير متضمنة A $X \neq \emptyset$: نظر على X

$A^\circ = A, \bar{A} = \emptyset, A' = X$: غير متضمنة A $X \neq \emptyset$

II - X قوي على نقاط منفردة

$A^\circ = A, \bar{A} = A, A' = \emptyset$: قوي X

$A^\circ = \emptyset, \bar{A} = X, A' = X$: ضعيف X

III - X قوي على نقاط منفردة (نظر على A)

$A^\circ = A, \bar{A} = X, A' = X$: قوي X على النقاط المنفردة

$A^\circ = \emptyset, \bar{A} = A, A' = \emptyset$: ضعيف X على النقاط المنفردة

ملحوظات

عندما كان X قابلاً للعد $X = [a, b]$: X قابلاً للعد X مجموعة غير متضمنة

إذا كانت $A \subseteq A = \mathbb{Z}$: متضمنة

إذا كانت $A \subseteq A = \mathbb{Q}$: غير متضمنة $X \neq \emptyset$: غير متضمنة